

**Parking bay for electric vehicles available to public by self-service**

**Patent number:** FR2716228  
**Publication date:** 1995-08-18  
**Inventor:** MICHEL DESCHEEMAEKERE CHRISTIA  
**Applicant:** DESCHEEMAEKERE CHRISTIAN MICHE (FR)  
**Classification:**  
- **international:** E04H6/32; B60L11/18; B60M7/00  
- **european:** B60L11/18L7; E04H6/32; H02J7/00E2  
**Application number:** FR19940001724 19940211  
**Priority number(s):** FR19940001724 19940211

**Report a data error here****Abstract of FR2716228**

The parking station accommodates electric vehicles which are for self-service public use on payment by smart card or magnetic card. The electric vehicle is guided in the parking station by side rails (3) running against the wheels to position the vehicle so electrical brushes (4) beneath the vehicle make contact with charging rails (1) set on the ground. The vehicles are held in the parking station by a bar in front of the front wheels. When payment is made the bar is lowered, allowing the vehicle to be driven away. The vehicles are brought forward in the parking station when one is taken away by a conveyor. This allows arriving vehicles to enter the station at the rear of the line of vehicles.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

13

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 716 228

(21) N° d'enregistrement national :

94 01724

(51) Int Cl<sup>6</sup> : E 04 H 6/32, B 60 L 11/18, B 60 M 7/00

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 11.02.94.

(30) Priorité :

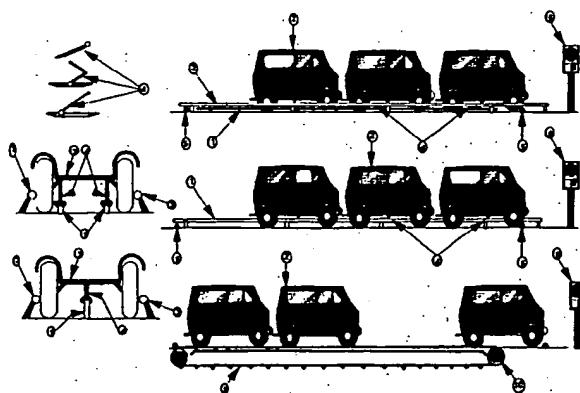
(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 18.08.95 Bulletin 95/33.(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :(71) Demandeur(s) : DESCHEEMAEKERE Christian  
Michel — FR.

(72) Inventeur(s) : DESCHEEMAEKERE Christian Michel.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) Parc de stationnement pour véhicules électriques en libre service.

(57) Dispositif pour stationner les véhicules électriques (2)  
en libre service caractérisé par un ou deux rails (1) d'alimentation  
électrique sur lesquels se rechargent les batteries des véhicules (2) électriques par l'intermédiaire de balais  
(4) fixés sur le châssis (7) des véhicules, les véhicules  
(2) sont retenus à l'arrêt par des bossages (5), ou éventuellement  
par une barrière à relevage automatique.

Description:

La présente invention concerne un dispositif de stationnement approprié à des véhicules électriques à paiement par carte à puce ou magnétiques en libre service.

Les véhicules électriques, outre leurs contraintes propres d'utilisation, nécessitent un branchement à un réseau électrique pour recharger leurs batteries, branchement dont la manipulation est incompatible avec une utilisation en libre service.

Le parc de stationnement selon l'invention pallie cet inconvénient, il est constitué principalement de deux rails alimentés électriquement que les véhicules chevauchent, guidés par deux rampes latérales entre lesquelles ils circulent librement, ne nécessitant pas d'autre intervention de l'utilisateur que l'entrée correcte sur ce parc de stationnement.

10 Les rails alimentés peuvent selon le cas guider également les roues du véhicule à l'instar des rampes. Ces rampes peuvent également disparaître, seuls les rails assurant le guidage des roues dans ce cas.

Fixés sous chacun des véhicules, des balais en contact par frottement avec le ou les rails alimentés transmettent l'énergie permettant le rechargement des batteries.

15 Une borne électronique connectée aux rails assure la transmission avec le calculateur de bord du véhicule (identification, autorisation, relevé de taxes, alarme aux pannes, liste rouges ou noires,...).

Aux extrémités du parc des bossages ou cales fixes assurent que les véhicules non freinés en stationnement ne sortent pas seuls du parc.

20 En option, une barrière électromagnétique pilotée par la borne bloque le premier véhicule à sortir, la borne ne le débloque qu'après que l'utilisateur se soit identifié sur la borne électronique (lecture de carte, de badge ou entrée d'un code).

25 L'ensemble de ce qui précède convient à des parcs de stationnement de dimension limitée (jusqu'à dix véhicules). En effet, le dernier véhicule arrivé doit pousser les autres véhicules jusqu'au bossage de fin de parc, afin de rentrer dans ce parc si celui-ci est presque plein et si des utilisateurs n'ont pas avancé leur véhicule à toucher le véhicule rentré précédemment.

Il faut donc compléter ce dispositif si l'on veut construire de plus grands parcs.

30 En option donc, le dispositif précédemment décrit est complété par un dispositif entraînant les véhicules vers l'avant du parc sans pour autant faire sortir le premier véhicule disponible.

35 Ce dispositif est constitué de deux chaînes à rouleaux chacune de largeur légèrement supérieure à une roue, ces chaînes sont placées sous les roues des véhicules qu'elles font avancer jusqu'à ce que le véhicule rencontre un obstacle (bossage ou voiture précédente), les rouleaux de la chaîne roulant alors sous les roues sans plus entraîner le véhicule.

Pour entrer dans le parc, une petite rampe inclinée peut être nécessaire puisque la traction des roues du véhicule ne peut pas entraîner celui-ci (les roues patinent sur les rouleaux des chaînes).

5 La longueur des chaînes est inférieure à la longueur du parc, de façon à ce que le train avant du véhicule premier disponible soit sur la terre ferme pour pouvoir le tracter (sinon les roues de traction tourneraient folles sur les rouleaux de la chaîne). Ce dispositif permet de positionner les véhicules même si le frein à main est serré.

Une variante de ce dispositif consiste à remplacer les chaînes à rouleaux par des tapis roulant placés sous les roues des véhicules.

10 Chaînes à rouleau ou tapis roulant n'ont pas besoin d'être continuellement en action, il est seulement nécessaire de faire avancer la file de la longueur d'un véhicule lors d'une détection d'une nouvelle présence de véhicule sur le parc de stationnement..

15 Plus simplement, et sans infrastructures au sol trop importantes, la borne électronique donne l'ordre par l'intermédiaire du calculateur de bord à l'ensemble des véhicules présents sur le parc de stationnement d'avancer d'une longueur équivalente à la longueur d'un véhicule, ce qui permet de replacer un véhicule en position premier véhicule disponible, un détecteur de présence (simple bouton poussoir par exemple placé sur l'avant du véhicule) désactive ce mouvement dès que le véhicule entre en contact avec un obstacle.

20 Les dessins annexés illustrent l'invention:

La figure 1 représente le parc en version deux rails et deux rampes en vue latérale

La figure 2 représente le parc sans rampes en vue latérale

La figure 3 représente le châssis en coupe dans la version double rail

La figure 4 représente le châssis en coupe dans la version uni balai

La figure 5 représente différentes sortes de balais utilisables

25 La figure 6 représente le parc avec l'option d'entraînement des véhicules sur des chaînes à rouleaux (les rails et rampes ne sont pas représentés).

En référence à ces dessins, le dispositif comporte le ou les rails (1), sur lesquels viennent frotter les balais (4) fixés aux châssis (7) des véhicules (2). Les roues des véhicules (2) sont guidées par des rampes latérales (3) extérieures et/ou intérieures et tenus dans le parc de stationnement par des bossages (5) ou une barrière à relevage automatique (non représentés). Une borne électronique (6) contrôle les asservissements nécessaires au système dont l'ouverture de la barrière à relevage automatique.

30 Une ou deux chaînes à rouleaux ou tapis roulant (9) actionnées par des roues dentées (10) entraînent les véhicules vers l'avant du parc de stationnement. Ces mécanismes d'entraînement (9) sont limités en longueur de façon à ce que les roues tractrices du premier véhicule disponible soit en prise sur le sol.

35 La longueur des rails (1) et des rampes (3) n'est pas limitée et ils peuvent suivre au besoin un chemin courbe sur une surface à même niveau à la condition que les véhicules (2) puissent circuler facilement sur ce chemin tracé. Cette longueur dépend essentiellement de la taille et de la voie du véhicule, de la hauteur du châssis ainsi que du nombre de véhicule à stationner.

Revendications:

1. Dispositif pour stationner les véhicules électriques (2) en libre service caractérisé par un ou deux rails (1) d'alimentation électrique sur lesquels se rechargent les batteries des véhicules (2) électriques par l'intermédiaire de balais (4) fixés sur le châssis (7) des véhicules, les véhicules (2) sont retenus à l'arrêt par des bossages (5) ou éventuellement 5 par une barrière à relevage automatique.
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les roues sont guidées latéralement par deux rampes (3) au sol intérieures et/ou extérieures à la voie du véhicule.
3. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les rails (1) servent de guide intérieur en remplacement ou complément des rampes (3) latérales externes à la voie du véhicule. 10
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'une borne électronique (6), reliée aux rails conduisant des signaux électromagnétiques, permet le contrôle et la commande du calculateur de bord d'un véhicule (2).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que 15 les véhicules (2) sont entraînés vers l'avant du parc par des chaînes à rouleaux ou des tapis roulants (9) sous les roues des véhicules (2).

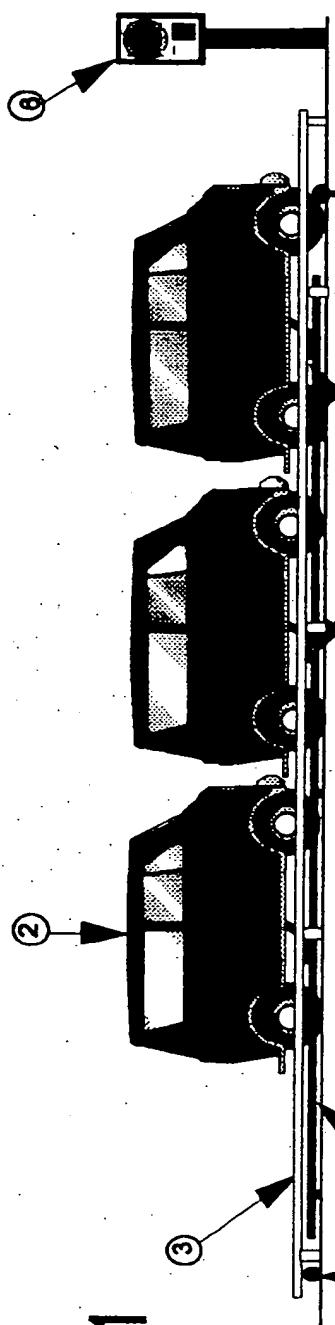


Figure 1

Figure 5

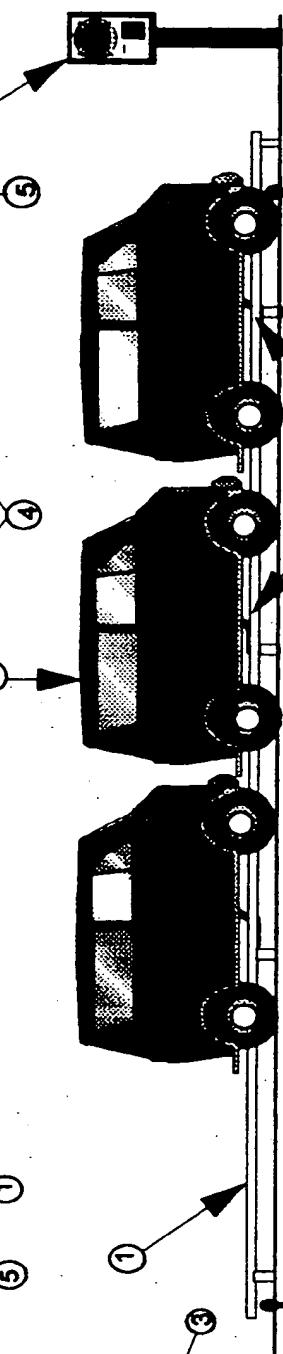


Figure 2

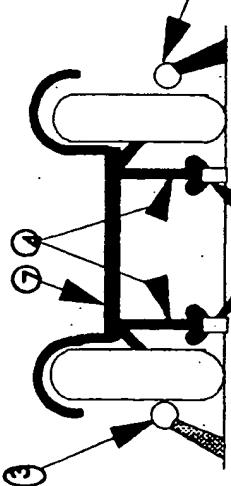


Figure 3

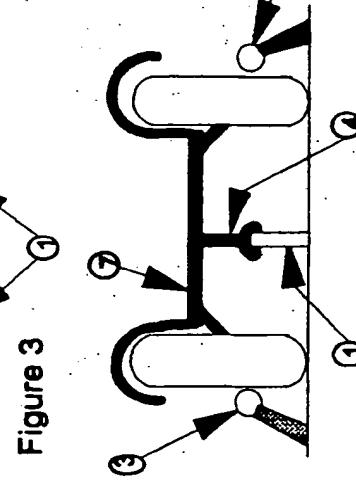


Figure 4

Figure 6

